

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-147578

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 06 K 7/10

識別記号

庁内整理番号

B-2116-5B

⑭ 公開 昭和62年(1987)7月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ハンドスキャナー装置

⑯ 特 願 昭60-290225

⑰ 出 願 昭60(1985)12月23日

⑱ 発 明 者 仲 田 正 良 静岡県田方郡大仁町大仁570番地 東京電気株式会社大仁工場内

⑲ 出 願 人 東京電気株式会社 東京都目黒区中目黒2丁目6番13号

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

ハンドスキャナー装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) バーコードを光学的に読取りそのデータを出力するハンドスキャナー装置において、ハンドスキャナ本体の把持部に複数の光学センサを備え、これら光学センサのうちいずれか1つが把持状態を検出したときに前記バーコードの読取り動作を行うことを特徴とするハンドスキャナー装置。

(2) 光学センサは、把持部のシルエット部分に配置される特許請求の範囲第(1)項記載のハンドスキャナー装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、手動操作により商品等に付されたバーコードを光学的に読取ってそのデータを出力するハンドスキャナー装置の改良に関する。

(従来の技術)

従来、この種の装置としては、ハンドスキャナ

本体に手動操作式の切替スイッチを設け、このスイッチを使用者が使用時と未使用時とで切替えてハンドスキャナ本体に対する電力の供給をオン・オフしていたが、これでは使用者が使用する都度スイッチをオン・オフ操作しなければならず煩わしい面があった。従って、ハンドスキャナ本体の手持ち状態を検知してハンドスキャナ本体に対する電力の供給をオン・オフする技術が考えられた(実願昭60-105104号)。この技術は、ハンドスキャナ本体に手持ち状態を検知してハンドスキャナ本体に対する電力を供給、シャ断する手持ち検出器を設け、ハンドスキャナ本体の把手ヘッド部を手で握ることによってハンドスキャナ本体の電源が自動的にオンし、また手を離すことによって電源が自動的にオフするものとなっている。ところで、手持ち検出器は例えば1つのスイッチ、このスイッチをほぼ中央部に配置する如くハンドスキャナ本体の把持部に設けられる可動板およびこの可動板の両端部に設けられた復帰用のスプリング機構等を有して構成されている。従っ

て、可動板が手で握られて押圧されることによりスイッチがオン状態となり、また手が離れることによりスイッチがオフ状態となる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、このような技術ではハンドスキャナ本体の持ち箇所やその持ち方によってはスイッチがオンしないこともある。また、スイッチがオンするように意識的に押圧しなければならない、このためただ単にハンドスキャナ本体を把持しただけでバーコードの読取り動作ができるような技術が要望されている。

そこで本発明は上記問題点を解決するためになされたもので、ただ単にハンドスキャナ本体を把持しただけでバーコードの読取り動作が確実にできるハンドスキャナ装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、バーコードを光学的に読取りそのデータを出力するハンドスキャナ装置において、ハンドスキャナ本体の把持部に複数の光学センサ

されて例えば P 1、P 2、P 3、そして下面側に P n が設けられている。なお、これらフォトトランジスタ P 1、P 2、P 3、… P n は光線が遮断されると導通状態となるもので、その設ける位置は把持部 2 内であればどの箇所でもよい。4 はバーコードを読取るための光学的検出器であり、またこのハンドスキャナ本体 1 からはコード 5 がデータ処理部本体（不図示）に設けられたハンドスキャナ用電源 1 0 に延出されている。

第 2 図はハンドスキャナ本体 1 内部およびハンドスキャナ用電源 1 0 の構成図である。先ず、ハンドスキャナ本体 1 は、各フォトトランジスタ P 1、… P n のコレクタがそれぞれ抵抗 R 1、R 2、R 3、… R n を通して直流電源 + V cc に接続されるとともにオープンコレクタバッファ B 1、B 2、B 3、… B n の入力側端子に接続されている。そして、これらオープンコレクタバッファ B 1、B 2、B 3、… B n の出力側端子は直流電源 + V cc に共通接続されている。なお、6 は光学的検出部 4 を駆動してバーコードの読取り制御を

を備えて上記目的を達成しようとするハンドスキャナ装置である。

〔作用〕

本発明は上記手段を備えたことにより、複数の光学センサのうちいずれか 1 つが把持状態を検出したときにハンドスキャナ本体に電力が供給されてバーコードの読取り動作が行われる。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。

第 1 図 (a) はハンドスキャナ装置を側面から見た外観図であり、第 1 図 (b) は上部から見た外観図である。同各図において 1 はハンドスキャナ本体であり、このハンドスキャナ本体 1 のほぼ中央部に把持部 2 が形成されている。この把持部 2 には、手型のシルエット 3 が記されており使用者が把持するに便利になっている。そして、この把持部 2 には、光学センサとしてのフォトトランジスタ P 1、P 2、P 3、… P n がその上面側にハンドスキャナ本体 1 の長手方向に配列

行うスキャナ回路である。

一方、ハンドスキャナ用電源 1 0 は、電源トランス 1 1 の 1 次側コイルに電源プラグ 1 2 とヒューズ 1 3 との直列回路が接続され、2 次側コイルに整流回路 1 4 が接続されている。そして、この整流回路 1 4 に平滑コンデンサ 1 5 を介して定電圧回路 1 6 が接続されている。さて、この定電圧回路 1 6 にはリレースイッチ R S を介して制御回路 1 7 が接続されるが、このリレースイッチ R S は次のようにオン・オフ制御されるようになっている。すなわち、このリレースイッチ R S はリレー R K を構成するもので、そのリレーコイル R C は、その一端が直流電源 + V cc に接続されるとともに他端が前記オープンコレクタバッファ B 1、B 2、B 3、… B n の出力側端子に接続されている。従って、各オープンコレクタバッファ B 1、B 2、B 3、… B n の出力側端子のうちいずれか 1 つでもローレベルとなるとリレーコイル R C が付勢されてリレースイッチ R S がオン状態となるように構成されている。なお、D は逆流防止用ダ

イオードであり、また前記制御回路17は前記スキャナ回路6を制御するものである。

次に上記の如く構成された装置の作用について説明する。ハンドスキャナ本体1が使用されずに使用者の手で把持されていなければ、各フォトトランジスタP1、P2、P3、…Pnには光線が照射されており、よって全てのフォトトランジスタP1、P2、P3、…Pnは非導通状態となっている。従って、各オープンコレクタバッファB1、B2、B3、…Bnの入力側端子にはそれぞれ抵抗R1、R2、R3、…Rnを通して+Vccが加わってハイレベルとなっている。これにより各オープンコレクタバッファB1、B2、B3、…Bnの出力側端子はハイレベルとなるので、リレーコイルRCには電力が供給されずにそのリレースイッチRSはオフ状態となっている。

さて、ハンドスキャナ本体1が使用者の手で把持されてフォトトランジスタP1、2、P3、…Pnのうちいずれか1つでも光線の入射が遮断されると、そのフォトトランジスタは導通状態と

なる。ここで、例えばフォトトランジスタP1への光線の入射が遮断されると、このフォトトランジスタP1は導通状態となって直流電源+Vccから抵抗R1を通して電流が流れる。これにより、オープンコレクタバッファB1の入力側端子がローレベルとなってその出力側端子もローレベルとなる。かくして、オープンコレクタバッファB1の出力側端子がローレベルとなるので、リレーコイルRCに直流電源+Vccから電力が供給されて付勢され、もってリレースイッチRSがオン状態となる。これにより、定電圧回路16から出力される定電圧が制御回路17に供給されてスキャナ回路6は作動してバーコードの読取りが行なわれる。なお、ここでは、フォトトランジスタB1への光線が遮断された場合について説明したが、他のフォトトランジスタB2、B3、…Bnへの光線が遮断された場合も全く同様の動作によってバーコードの読取りが行なわれるようになる。

このように上記一実施例においては、ハンドスキャナ本体1の把持部2に複数のフォトランジ

スタP1、P2、P3、…Pnを備え、これらフォトトランジスタP1、P2、P3、…Pnのうちいずれか1つが導通状態となって把持状態を検出したときにバーコードの読取り動作が行われるようにしたので、把持の仕方や把持の箇所が使用者によって異なってもその把持状態を確実に検知してバーコードの読取り動作を行うことができる。特にハンドスキャナ本体1の上面側にフォトトランジスタを複数設けたので、手が小さくても把持状態を検出でき、また下面側にもフォトトランジスタを複数設けたのでたとえ下方向から把持してもそれを検知できる。さらに機構的な把持の検出ではなく光学的な検出なので、意識的に押圧して把持する必要はなく、ただ単に把持するだけでよい。また、手型のシルエット3部分にフォトトランジスタが設けられているので、使用者がこのシルエット3に合せて把持することにより、より確実に把持が検知できる。

なお、本発明は上記一実施例に限定されるものではなく、その主旨を逸脱しない範囲で変形でき

る。

#### (発明の効果)

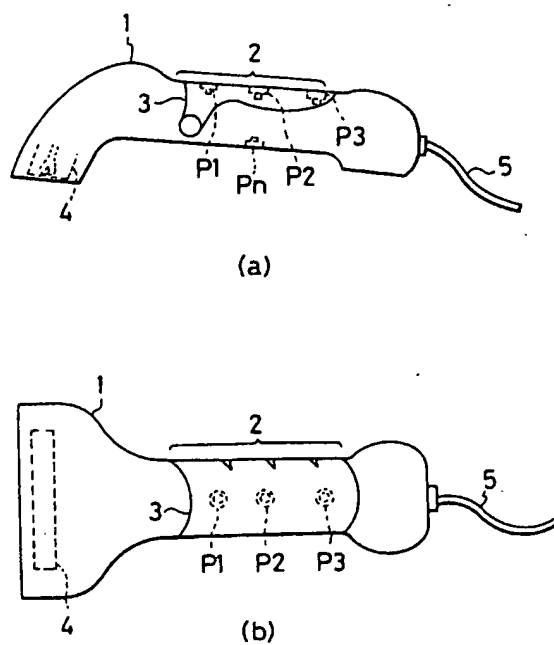
以上詳記したように本発明によれば、ただ単にハンドスキャナ本体を把持しただけでバーコードの読取り動作が確実にできるハンドスキャナ装置を提供できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

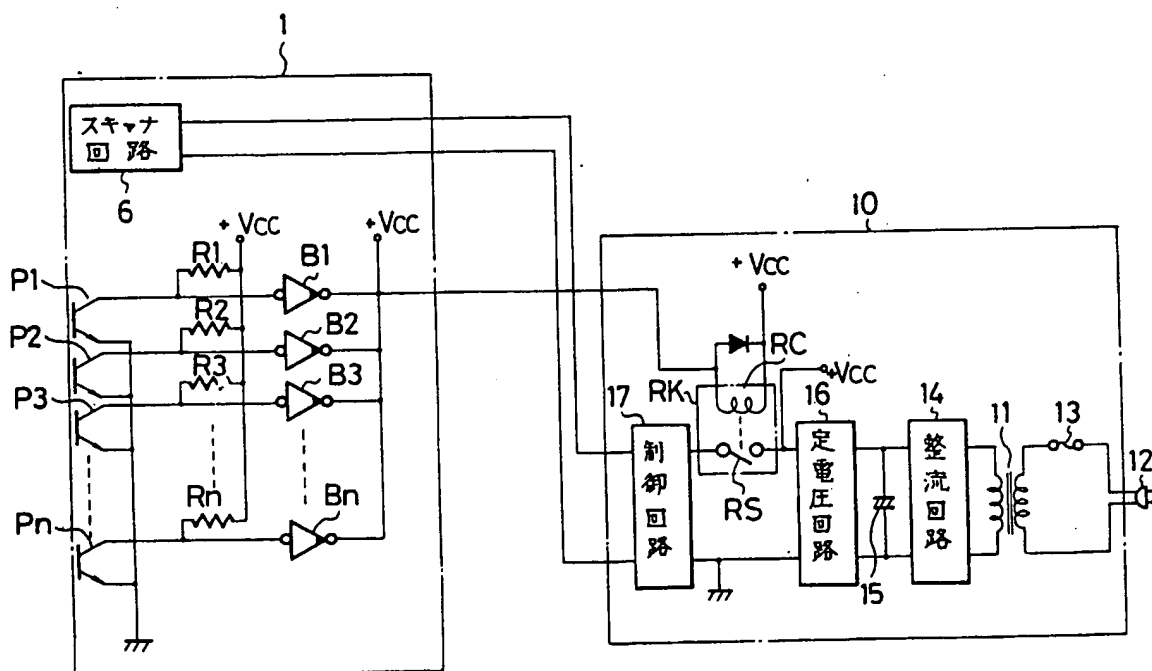
第1図は本発明に係わるハンドスキャナ装置の一実施例の外観図、第2図は本発明装置の構成図である。

1…ハンドスキャナ本体、2…把持部、3…シルエット、10…ハンドスキャナ用電源、P1、P2、P3、…Pn…フォトトランジスタ。

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



第 1 図



第 2 図